Neigungssensor Typ N3... / N4... / Tilt sensor type N3... / N4... / Détecteur d'inclinaison type N3... /N4... / Sensor de inclinación tipo N3.../N4... / Sensore d'inclinazione Tipo N3... / N4...

Originalbetriebsanleitung

1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

D

Einsatzgebiet

Der Neigungssensor ist zur Messung der Neigung (Winkel von einer horizontalen Ebene) in verschiedenen Geräten, Maschinen usw. einzusetzen.

Die Umgebungsbedingungen sind vor Einsatz des Neigungssensors vom Anwender zu prüfen.

Sicherheitshinweise

- Neigungssensor nur im vollständig geschlossenen und unversehrten Gehäuse betreiben.
- Komponenten nur durch Original-Ersatzteile ersetzen, die für den definierten Einsatz freigegeben sind.
- Die Neigungssensoren nur sachgerecht und bestimmungsgemäß verwenden. Bei Zuwiderhandlungen erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.
- Sicherstellen, dass die Sicherheitsbestimmungen der einzelnen Maschinen beachtet werden.
- Sicherstellen, dass die internationalen und nationalen Bestimmungen beachtet werden.

2 Funktion

Arbeitsweise

Die Neigungssensoren der Reihe N3/N4 arbeiten mit Hilfe eines kapazitiven Messverfahrens.

Die Sensoren geben abhängig von der Neigung eine linearisierte Ausgangsspannung bzw. einen Ausgangsstrom ab (siehe Bezeichnung).

Zusätzlich können verschiedene Schaltpunkte definiert werden, die ein oder mehrere Relais ansteuern.

Die Konfiguration der Sensoren ist in der Typen-Benennung festgelegt.

Null-Lage-Justierung (optional mit IR-Fernbedienung)

Alle Neigungssensoren sind mit einer Null-Lage vorprogrammiert (siehe horizontale bzw. vertikale Montage).

Bei Bedarf kann der Anwender mit Hilfe der Infrarot-Fernbedienung "IR-NGS01" (nicht im Lieferumfang enthalten) einen Abgleich der Null-Lage vornehmen.

Bei diesem Abgleich wird der momentane Neigungswinkel als Null-Lage definiert.

Hinweis:

Die Null-Lage-Justierung kann nur innerhalb einer Minute nach dem Anlegen der Betriebsspannung erfolgen.

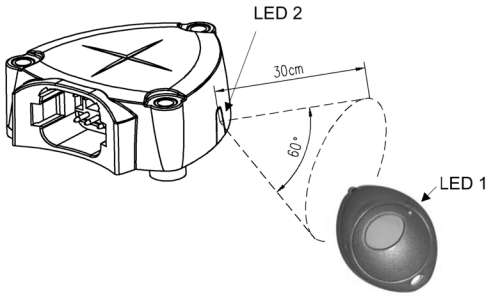
Null-Lage definieren:

- Taster auf der IR-Fernbedienung kurz drücken. Fernbedienung wird aktiviert. LED 1 leuchtet kurz auf und zeigt so die Betriebsbereitschaft an.
- Taster länger als 2 Sekunden drücken. Datensignal wird zum Neigungssensor gesendet. LED 1 auf der IR-Fernbedienung blinkt schnell und zeigt so die Übertragung an.

Wenn innerhalb von 8 Sekunden der Taster nicht betätigt wird, schaltet sich die Fernbedienung aus und muss durch erneutes Drücken des Tasters wieder aktiviert werden.

LED 2 am Neigungssensor blinkt dreimal kurz und bestätigt so den korrekten Empfang des Datensignals.

Die IR-Fernbedienung wie in der Abbildung gezeigt auf den Sensor richten.



3 Montage

- Sicherstellen, dass der Neigungssensor nur von speziell ausgebildetem, autorisiertem Personal montiert wird.
- Neigungssensor auf einer ebenen Fläche (mechanisch spannungsfrei) montieren.
- Neigungssensor darf nicht verändert werden.
- Neigungssensor anschließen.

4 Inbetriebnahme

- Sicherstellen, dass der Neigungssensor nur von speziell ausgebildetem, autorisiertem Personal in Betrieb genommen wird.
- Sicherstellen, dass die elektrischen Daten eingehalten werden.
- Betriebsanleitung und Hinweise des Herstellers des Gerätes beachten.
- Betriebsspannung anlegen und Funktion des Neigungssensors nach Anwendungsfall prüfen.

5 Wartung

Maßnahmen

Der Neigungssensor ist wartungsfrei.

6 Entsorgung

Verpackung und verbrauchte Teile gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wird, entsorgen.

EG-Konformitätserklärung

Wir erklären, dass der Neigungssensor Typ N3.../N4... die Konformität mit folgenden Richtlinien erfüllen:
2004/108/EG

Angewandte harmonisierte Normen:
EN 55025, ISO 7637-2, ISO 11452-2, ISO10605

Leutkirch, 08.07.2010

Michael Hetzer, Geschäftsführer

Dieter Reinsch, Dokumentationsbevollmächtigter

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Germany
Tel.: +49 7561 970-0
Fax: +49 7561 970-100
E-Mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.com

CE

Translation of the original Operating instructions

1 Designated use

GB

Field of application

The tilt sensor is designed for measuring the inclination (angle from a horizontal line) in different devices, machines etc.

The ambient conditions must be checked by the user before using the tilt sensor.

Safety instructions

- Only operate the tilt sensor in a completely closed and undamaged housing.
- Only replace components with original spare parts which are approved for the defined application.
- Operate the tilt sensors only in accordance with their intended use. Failure to comply with these conditions will invalidate any warranty claims or any liability on the part of the manufacturer.
- Ensure that all safety requirements applying to the individual machines are observed.
- Ensure that the international and national regulations are observed.

2 Function

Mode of operation

The tilt sensors of series N3/N4 employ the capacitive measuring method.

The sensors supply a linearised output voltage or an output current depending on the inclination (see Bezeichnung).

In addition, different switching points can be defined which activate one or several relays.

The configuration of the sensors is defined in the type denomination.

Neutral position adjustment (optional with IR remote control)

All tilt sensors are preprogrammed with a neutral position (see horizontal and/or vertical installation).

The user can adjust the neutral position using the infrared remote control "IR-NGS01" (not included in the scope of delivery), if required.

During this adjustment, the current inclination angle is defined as the neutral position.

Note:

The neutral position can only be adjusted within a minute after the operating voltage has been applied.

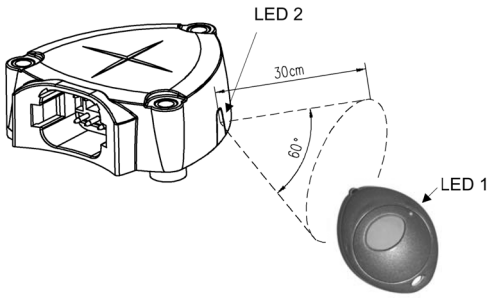
Defining the neutral position:

- Shortly press the button on the IR remote control. The remote control is activated. LED 1 lights up briefly to indicate readiness for operation.
- Press the button for longer than 2 seconds. A data signal is transmitted to the tilt sensor. LED 1 on the IR remote control flashes rapidly to indicate that the transmission is in progress.

If the button is not pressed within 8 seconds, the remote control is deactivated and will have to be reactivated by pressing the button again.

LED 2 on the tilt sensor flashes briefly three times to confirm the correct receipt of the data signal.

Point the IR remote control towards the sensor as shown in the figure.



3 Installation

- Ensure that the tilt sensor is only installed by specially-trained authorised personnel.
- Install the tilt sensor on a level surface (mechanically unstressed).
- The tilt sensor must not be modified.
- Connect tilt sensor.

4 Putting into operation

- Ensure that the tilt sensor is only put into operation by specially-trained authorised personnel.
- Ensure that the electrical data is adhered to.
- Observe the operating instructions and notes provided by the manufacturer of the device.
- Apply operating voltage and check the proper functioning of the tilt sensor according to application.

5 Troubleshooting

Measures

The tilt sensor is maintenance-free.

6 Disposal

Dispose of packaging and used parts in accordance with the regulations of the country in which the device is installed.

EC Declaration of conformity

We declare that the tilt sensors type N3.../N4...
fulfil the conformity to the following guidelines:
2004/108/EC

Applicable harmonised standards:
EN 55025, ISO 7637-2, ISO 11452-2, ISO10605

Leutkirch, 08.07.2010

Michael Hetzer,
General Manager

Dieter Reinsch,
Documentation officer

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Germany
Tel.: +49 7561 970-0
Fax: +49 7561 970-100
E-Mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.com

Traduction de la notice d'utilisation d'origine

1 Application conforme aux prescriptions

F

Domaine d'application

Le détecteur d'inclinaison sert à mesure l'inclinaison (angle d'une ligne horizontale) dans différents appareils, machines etc.

Les conditions environnantes du détecteur d'inclinaison doivent être contrôlées par l'utilisateur avant son emploi.

Consignes de sécurité

- N'utiliser le détecteur d'inclinaison que dans un boîtier entièrement fermé et intact.
- Ne remplacer les composants que par des pièces de rechange originales qui sont autorisées pour un emploi déterminé.
- N'utiliser les détecteurs d'inclinaison que conformément à leur destination. La garantie et toute responsabilité du fabricant deviennent caduques en cas de violation.
- S'assurer que les consignes de sécurité des différentes machines sont observées.
- S'assurer que les prescriptions internationales et nationales sont observées.

2 Fonction

Mode de fonctionnement

Les détecteurs d'inclinaison de la série N/N4 fonctionnent à l'aide d'un procédé de mesure capacitif.

Les détecteurs débitent une tension de sortie linéarisée et un courant de sortie en fonction de l'inclinaison (voir Bezeichnung).

Il est de plus possible de définir différents points de commutation qui excitent un ou plusieurs relais.

La configuration des détecteurs est définie dans la désignation du type.

Ajustement de la position zéro (en option avec télécommande IR).

Tous les détecteurs d'inclinaison sont préprogrammés avec une position zéro (voir montage horizontal resp. vertical).

En cas de besoin, l'utilisateur peut procéder à un réglage de la position zéro à l'aide de la télécommande à infrarouge “IR-NGS01“ (non comprise dans les fournitures).

Lors de ce réglage, l'angle d'inclinaison momentané est défini comme position zéro.

Note :

L'ajustement de la position zéro peut avoir lieu dans la minute après la mise sous tension de service.

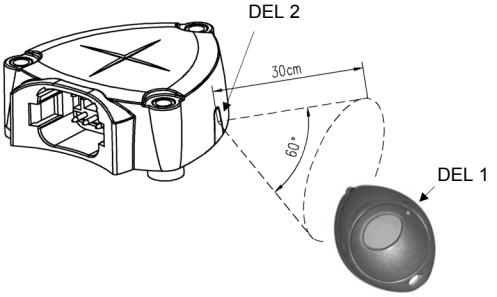
Définition de la position zéro :

- Appuyer brièvement sur le poussoir de la télécommande IR. La télécommande est activée. La DEL 1 s'allume brièvement et indique ainsi sa disponibilité opérationnelle.
- Appuyer sur le poussoir pendant plus de 2 secondes. Le signal des données est envoyé au détecteur d'inclinaison. La DEL 1 clignote rapidement sur la télécommande IR et indique ainsi la transmission.

Si l'on n'appuie pas sur le poussoir dans les 8 secondes, la télécommande s'éteint et doit de nouveau être activée en appuyant de nouveau sur le poussoir.

La DEL 2 au détecteur d'inclinaison clignote trois fois brièvement et confirme ainsi la bonne réception du signal des données.

Orienter la télécommande IR sur le détecteur comme montré dans l'illustration. .



3 Montage

- S'assurer que le détecteur d'inclinaison n'est monté que par du personnel spécialement formé et autorisé.
- Monter le détecteur d'inclinaison sur une surface plane (non sous tension mécanique).
- Le détecteur d'inclinaison ne doit pas être modifié.
- Connecter le détecteur d'inclinaison.

4 Mise en service

- S'assurer que le détecteur d'inclinaison est uniquement monté et mis en service par du personnel spécialement formé et autorisé.
- S'assurer que les caractéristiques électriques sont respectées.
- Tenir compte de la notice d'utilisation et des consignes du fabricant de l'appareil.
- Appliquer la tension de service et contrôler le fonctionnement du détecteur d'inclinaison selon son application.

5 Entretien

Mesures à prendre

Le détecteur d'inclinaison ne demande aucun entretien.

6 Elimination

Eliminer l'emballage et les pièces utilisées selon les prescriptions en vigueur dans le pays dans lequel l'appareil a été installé.

Déclaration de conformité CE

Par la présente, nous déclarons que le détecteur d'inclinaison du type N3.../N4...
est conforme aux directives suivantes :
2004/108/CE

Normes harmonisées appliquées :
EN 55025, ISO 7637-2, ISO 11452-2, ISO10605

Leutkirch, le 08.07.2010

Michael Hetzer,
Gérant

Dieter Reinsch,
Agent de la documentation

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Germany
Tél.: +49 7561 970-0
Fax: +49 7561 970-100
E-Mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.com

Traducción del manual de instrucciones original

1 Uso adecuado

E

Campo de aplicación

El sensor de inclinación habrá de aplicarse para la medición de la inclinación (ángulo en referencia a la línea horizontal) en diferentes equipos, máquinas etc.

Las condiciones ambiente deberán ser comprobadas por el usuario antes de emplear el sensor de inclinación.

Indicaciones de seguridad

- Hacer funcionar el sensor de inclinación únicamente en una caja cerrada e intacta.
- Sustituir los componentes únicamente con piezas de recambio originales autorizadas para la aplicación definida.
- Utilizar los sensores de inclinación únicamente de manera adecuada y conforme a las condiciones previstas. Con alguna contravención se acabará cualquier garantía y la responsabilidad del fabricante.
- Asegurar que se observen todas las especificaciones de seguridad de las máquinas individuales.
- Asegurarse de que se observen todas las especificaciones internacionales y nacionales.

2 Funcionamiento

Modo de funcionamiento

Los sensores de inclinación de la serie N3/N4 trabajan con ayuda de un método de medición capacitivo.

En función de la inclinación, los sensores emiten una tensión de salida o bien una corriente de salida linealizada (véase Bezeichnung).

Adicionalmente, se pueden definir diferentes puntos de conmutación que excitan uno o varios relés.

La configuración de los sensores está determinada en la denominación de tipo.

Ajuste de la posición cero (opcionalmente con telemando infrarrojo)

Todos los sensores de inclinación están preprogramados con una posición cero (véase la página desplegable).

De ser esto necesario, el usuario podrá realizar una adaptación de la posición cero con ayuda del telemando infrarrojo "IR-NGS01" (no incluido en el volumen de entrega).

Con esta adaptación se definirá el ángulo de inclinación actual como posición cero.

Nota:

El ajuste de la posición cero únicamente podrá ser realizado dentro del primer minuto después de haber aplicado la tensión de servicio.

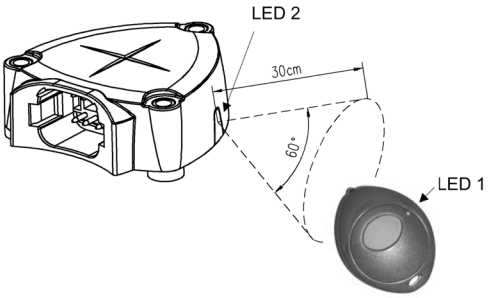
Definir la posición cero:

- Pulsar el pulsador del telemando infrarrojo brevemente. Se activa el telemando. El LED 1 se ilumina brevemente y de tal manera indica la disposición de servicio.
- Pulsar el pulsador más de 2 segundos. Se envía la señal de datos al sensor de inclinación. El LED 1 del telemando infrarrojo parpadea rápidamente y de tal manera indica la transmisión.

En caso de que dentro de 8 segundos no se accione el pulsador, el telemando se desconectará y tendrá que volverse a activar pulsando el pulsador de nuevo.

El LED 2 del sensor de inclinación parpadea tres veces breves y de tal manera confirma la recepción correcta de la señal de datos.

Orientar el telemando infrarrojo hacia el sensor como se muestra en la ilustración.



3 Montaje

- Asegurarse de que el sensor de inclinación sólo sea montado por personal autorizado con una formación especial.
- Montar el sensor de inclinación en una superficie plana (sin tensión mecánica).
- El sensor de inclinación no deberá ser modificado.
- Conectar el sensor de inclinación.

4 Puesta en servicio

- La instalación y la puesta en servicio del sensor de inclinación sólo puede correr a cargo de personal autorizado debidamente cualificado.
- Asegurarse de que se observen los datos eléctricos.
- Observar las instrucciones para el servicio y las indicaciones del fabricante del equipo.
- Aplicar la tensión de servicio y comprobar el funcionamiento del sensor de inclinación según el caso de aplicación.

5 Mantenimiento

Medidas

El sensor de inclinación no requiere mantenimiento.

6 Eliminación de desechos

Desechar el embalaje y piezas usadas de acuerdo a los cánones del país en el que se instalará el aparato.

Declaración de conformidad CE

Declaramos que el sensor de inclinación tipo N3.../N4...
cumplen con las siguientes directivas:
2004/108/CE

Normas aplicadas armonizadas:
EN 55025, ISO 7637-2, ISO 11452-2, ISO10605

Leutkirch, a 08/07/2010

Michael Hetzer,
Gerente

Dieter Reinsch,
Responsable de la documentación

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Germany
Tel.: +49 7561 970-0
Fax: +49 7561 970-100
E-Mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.com

CE

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

1 Uso conforme alla destinazione

I

Campo d'impiego

Il sensore d'inclinazione va impiegato per il rilevamento dell'inclinazione (angolo di un piano orizzontale) in diverse apparecchiature, macchine ecc.

Prima di utilizzare il sensore d'inclinazione, l'utente deve verificare le condizioni ambientali.

Avvertenze di sicurezza

- Fare funzionare il sensore d'inclinazione solo nella scatola completamente chiusa e non danneggiata.
- Sostituire i componenti solo con ricambi originali, che sono stati autorizzati per l'impiego definito.
- Utilizzare i sensori d'inclinazione solo a regola d'arte e secondo l'uso conforme alla destinazione. Qualsiasi garanzia e responsabilità del fabbricante decade e non è più valida in caso di trasgressioni.
- Assicurare che le disposizioni di sicurezza delle singole macchine vengano osservate e rispettate.
- Assicurare che le disposizioni internazionali e nazionali vengano osservate e rispettate.

2 Funzione

Modo di funzionamento

I sensori d'inclinazione della serie N3/N4 operano servendosi di un procedimento di misurazione capacitivo.

In funzione dell'inclinazione i sensori emettono una tensione d'uscita ovvero una corrente d'uscita linearizzata (vedi Bezeichnung).

Aggiuntivamente possono essere definiti diversi punti di intervento, i quali pilotano uno o più relè.

La configurazione dei sensori è fissata nella denominazione dei tipi.

Registrazione della posizione zero (in opzione con telecomando a IR)

Tutti i sensori d'inclinazione sono pre-programmati con una posizione zero (vedi il montaggio orizzontale ovvero verticale).

Servendosi del telecomando a infrarossi "IR-NGS01" (non compreso nel volume di fornitura) l'utente a necessità può eseguire una taratura della posizione zero.

In questa taratura l'angolo d'inclinazione momentaneo viene definito come posizione zero.

Nota:

La taratura della posizione zero può essere eseguita solo entro un minuto dopo aver applicato la tensione d'esercizio.

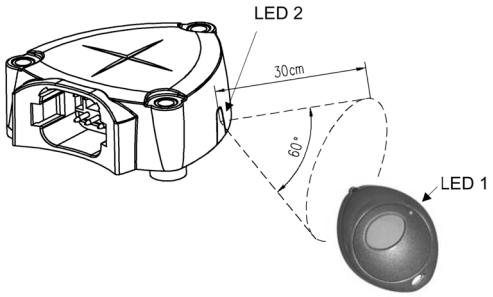
Definizione della posizione zero:

- Premere brevemente il tasto sul telecomando a IR. Viene attivato il telecomando. Il LED 1 si accende brevemente indicando così la disponibilità operativa.
- Premere il tasto per più di 2 secondi. Il segnale dati viene trasmesso al sensore d'inclinazione. Il LED 1 sul telecomando IR lampeggia velocemente indicando così la trasmissione.

Se entro 8 secondi il tasto non viene azionato, il telecomando si spegne e deve essere riattivato premendo di nuovo il tasto.

Il LED 2 sul sensore d'inclinazione lampeggia brevemente per tre volte confermando così la ricezione corretta del segnale dati.

Orientare il telecomando IR verso il sensore così come raffigurato nella figura.



3 Montaggio

- Assicurare che il sensore d'inclinazione venga montato solo da personale particolarmente addestrato e autorizzato.
- Montare il sensore d'inclinazione su una superficie piana (senza tensioni meccaniche).
- Il sensore d'inclinazione non deve essere modificato.
- Collegare il sensore d'inclinazione.

4 Messa in funzione

- Assicurare che il sensore d'inclinazione venga messo in funzione solo da personale particolarmente addestrato e autorizzato.
- Assicurare che i dati elettrici vengano rispettati.
- Osservare le istruzioni per l'uso e le avvertenze del fabbricante dell'apparecchio.
- Applicare la tensione d'esercizio e verificare la funzione del sensore d'inclinazione secondo il caso di applicazione.

5 Manutenzione

Misure

Il sensore d'inclinazione non richiede manutenzione.

6 Smaltimento

Smaltire l'imballo e parti consumate secondo le disposizioni del Paese in cui l'apparecchio viene installato.

Dichiarazione CE di conformità

Con la presente dichiariamo che i sensori d'inclinazione tipo N3.../N4...
soddisfano i criteri di conformità in base alle direttive seguenti:
2004/108/CE

Norme applicate armonizzate:
EN 55025, ISO 7637-2, ISO 11452-2, ISO10605

Leutkirch, 08/07/2010

Michael Hetzer,
Amministratore
documentazione

Dieter Reinsch,
Responsabile della

elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
88299 Leutkirch
Germania
Tel.: +49 7561 970-0
Fax: +49 7561 970-100
E-mail: info@elobau.de
Web: www.elobau.com

CE

Legende / Legend / Légende / Leyenda / Leggenda

Bezeichnung	Description	Désignation	Descripción	Denominazione	Elektrische Daten / Electrical Specifications / Caractéristiques électriques / Datos eléctricos / Dati elettrici
Betriebsspannung (* Toleranzangaben bei Raumtemperatur 23°C, bei anderen Temperaturen gilt UBmin = Tamb x 0,0344 + 9V)	Operating voltage (* Tolerance indication room temperature 23°C, for other temperatures UBmin = Tamb x 0.0344 + 9V)	Tension d'alimentation (* indications de tolérance à température ambiante 23°C, A d'autres températures UBmin = Tamb x 0,0344 + 9V)	Tensión de servicio (* Indicaciones de tolerancia con temperaturas ambiente 23°C, con otras temperaturas UBmin = Tamb x 0,0344 + 9V)	Tensione d'esercizio (* indicazioni di temperatura con temperatura ambiente 23°C, per altre temperature vale UBmin = Tamb x 0,0344 + 9V)	10 - 30 V DC
Stromaufnahme typ.	Current input type	Consommation de courant typ.	Consumo de potencia, tipo	Assorbimento corrente tip.	32 mA
Stromaufnahme typ. pro Relais	Current input type pro relay	Consommation de courant typ. par relais	Consumo de potencia tipo por relé	Assorbimento corrente tip. per relè	12 mA
analoge Ausgangssignale	analogue output signals	Signaux de sortie analogiques	Señales de salida analógicas	Segnali d'uscita analogici	Uout: 0,5-4,5 V Iout: 4-20 mA
- Lastwiderstand bei Uout	- Load resistance at Uout	- Résistance de charge à Uout	- Resistencia de carga en Uout	- Impedenza di uscita con Uout	>=10 kΩ (Ri = 100 Ω)
- Lastwiderstand bei Iout	- Load resistance at Iout	- Résistance de charge à Iout	- Resistencia de carga en Iout	- Impedenza di uscita con Iout	< 500 Ω (UB > 15 V) < 250 Ω (UB < 15 V)
Digitaler Ausgang (Relais-Ausgang)	Digital output signals (relay output)	Sortie numérique (sortie du relais)	Señales de salida digitales	Uscita digitale (uscita relè)	
- max. Schaltspannung	- max. switching voltage	- Tension de connexion max.	- tensión de conmutación máx.	- tensione massima commutata	48 V DC
- max. Schaltstrom	- max. switching current	- Courant de commutation max.	- corriente de conmutación máx.	- corrente massima commutata	1 A
- max. Schaltleistung	- max. breaking capacity	- Puissance de rupture max.	- potencia de conmutación máx.	- potenza massima commutata	30 W / 30 VA
Verzögerungszeit	Delay time	Temporisation	Tiempo de retardo	Tempo di ritardo	
- Einschaltverzögerung (von Null-Lage zum Schaltpunkt):	- Switch-on delay (neutral position to the switching point):	- Temporisation (de la position zéro au point de commutation) :	- Retardo de conexión (posición cero al punto de conmutación):	- Ritardo d'inserzione (da posizione zero a punto d'intervento):	wählbar / selectable / sélectionnable / elegible / a scelta
- Ausschaltverzögerung (von Schaltpunkt zur Null-Lage):	- Turn-off delay (switching point to the neutral position):	- Temporisation (du point de commutation vers la position zéro) :	- Retardo de desconexión (punto de conmutación a la posición cero):	- Ritardo di disinserzione (da punto d'intervento a posizione zero):	wählbar / selectable / sélectionnable / elegible / a scelta
Auflösung (Neigungswinkel)	Resolution (inclination angle)	Résolution (angle d'inclinaison)	Resolución (ángulo de inclinación)	Risoluzione (angolo d'inclinazione)	≤ 0,04° (≤ 25°) ≤ 0,14° (> 25°)
Linearitätsfehler vom Winkelbereich	Linearity error from angle range	Défaut de linéarité du champ angulaire	Error de linealidad con rango de ángulo	Errore di linearità dall'angolo	typ. +- 1%
Temperaturdrift Spannungsversion	Temperature drift current version	Dérive de température version tension	Variación debido a temperatura versión de tensión	Deriva di temperatura versione di tensione	+-0,25% full scale
Temperaturdrift Stromversion	Temperature drift power version	Dérive en température version courant	Variación debido a temperatura versión corriente	Deriva di temperatura versione di corrente	+-1% full scale
Temperaturdrift Temperatur - Offsetfehler	Temperature drift temperature - offset error	Dérive en température température - erreur offset	Variación debido a temperatura fallo temperatura - offset	Deriva di temperatura errore di temperatura - offset	+-0,008°/K
Wiederholgenauigkeit (Neigungswinkel)	Repeat accuracy (inclination angle)	Reproductibilité (angle d'inclinaison)	Precisión de repetición (ángulo de inclinación)	Ripetibilità (angolo d'inclinazione)	0,2° (<= 25°) 0,5° (> 25°)
Vibrationsfilter, Grenzfrequenz wählbar	Vibration filter, limiting frequency selectable	Filtre vibrant, fréquence limite sélectionnable	Filtración de vibraciones, frecuencia límite elegible	Filtro vibrazioni, frequenza limite a scelta	typ. 40 Hz
Signalaktualisierungsrate ca.	Signal refresh rate approx.	Coefficient d'actualisation des signaux env.	Frecuencia de actualización de señales aprox.	Tasso di aggiornamento segnale circa	100 Hz
Start-Up-Time	Start-up time	Temps de départ	Tiempo de arranque	Start-Up-Time	< 500 ms
Mechanische Daten	**Mechanical Specifications**	**Caractéristiques mécaniques**	**Datos mecánicos**	**Dati meccanici**	
max. Querachsenempfindlichkeit	max. cross axis sensitivity	Sensibilité max. des axes transv.	Máx. sensibilidad del eje lateral	Sensibilità massima asse trasversale	4 %
max. Nullpunktjustierung	max. neutral position adjustment	Ajustage max. de l'origine	Máx. ajuste de la posición cero	Registrazione massima del punto zero	+-5°
Gehäusematerial Gehäuseoberteil	Housing material housing upper part	Matériau de la partie sup. du boîtier	Material de la caja parte superior de la caja	Materiale scatola semiscatola superiore	PBT GF35
Gehäusematerial Gehäusedeckel	Housing material housing cover	Matériau de la partie inf. du boîtier	Material de la caja tapa superior de la caja	Materiale scatola coperchio scatola	PC
Montagebuchsen	Installation sockets	Bagues de montage	Casquillos de montaje	Bussole di montaggio	ø 5,3 mm
Temperaturbereich	Temperature range	Plage de température	Gama de temperatura	Campo di temperatura	-40 °C .... +70 °C
Schutzart laut DIN EN 60529	Protection class in accordance with DIN EN 60529	Indice de protection selon la norme DIN EN 60529	Tipo de protección según DIN EN 60529	Tipo di protezione secondo DIN EN 60529	IP 67
Masse ca.	Dimensions approx.	Poids env.	Dimensiones aprox.	Massa circa	100 g
max. mechanischer Schock	max. mechanical shock	Choc mécanique max.	Máx. choque mecánico	Shock massimo meccanico	20 000 g
Anschlussbelegung	**Terminal assignment**	**Affectation des raccords**	**Distribución de conexiones**	**Occupazione di collegamento**	
Betriebsspannung (U_B)	Operating voltage (U_B)	Tension de régime (U_B)	Tensión de servicio (U_B)	Tensione d'esercizio (U_B)	1
GND	GND	GND	GND	GND	2
Relais 1	Relay 1	Relais 1	Relé 1	Relè 1	5, 6
Relais 2	Relay 2	Relais 2	Relé 2	Relè 2	7,8
X-OUT	X-OUT	X-OUT	X-OUT	X-OUT	3
Y-OUT	Y-OUT	Y-OUT	Y-OUT	Y-OUT	4

Die Anschlussbelegungen der Varianten mit Kabelanschluss sind dem zugehörigen Datenblatt zu entnehmen. Die Datenblätter können bei elobau angefordert oder unter www.elobau.com heruntergeladen werden. /
The terminal assignments of the models with cable connection can be found in the corresponding datasheet. The datasheets can be requested from elobau or downloaded at www.elobau.com. /
Pour les affectations des raccords des variantes avec raccord de câble, voir fiche technique respective. Les fiches techniques peuvent être demandées auprès de elobau ou téléchargées sous www.elobau.com. /
Las ocupaciones de las conexiones de las variantes de conexión de cable se habrán de tomar de la hoja de datos perteneciente. Las hojas de datos se pueden pedir de elobau o descargar de www.elobau.com. /
Le occupazioni di collegamento dei modelli con collegamento a cavo sono riportate nella scheda tecnica appartenente. Le schede tecniche possono essere richieste presso la elobau oppure scaricate dal sito www.elobau.com.

Typen Benennung / Type denomination / Désignation des types / Denominación de tipo / Denominazione tipi:

Zur Erklärung der Typen-Benennung der Neigungssensoren dient folgendes Beispiel und die Tabelle. / The following example and table are given to explain the type denomination of the tilt sensors. / Pour expliquer la désignation des types des détecteurs d'inclinaison, voir exemple ci-après et tableau. / El siguiente ejemplo y la siguiente tabla describen los elementos que configuran la denominación de los modelos de los sensores de inclinación. / Per la spiegazione della denominazione tipi dei sensori d'inclinazione ci si serve dell'esempio seguente e della tabella.

Beispiel / Example / Exemple / Ejemplo / Esempio:

N4AK1	E1CC	K001
Nabcd	efgh	xxxx

(*) Entfällt bei Auswahl von analogen Ausgängen (d. h. Platzhalter c (Ausgänge) = A (analog)). / Not applicable with selection of analogue outputs (i. e. placeholder c (outputs) = A (analogue)). / Est supprimé lors de la sélection de sorties analogiques (c-à-d. joker c (sorties) = A (analogique)). / Se suprime al elegir salidas analógicas (es decir carácter comodín c (salidas) = A (analógico)). / Viene a mancare alla scelta di uscite analogiche (ciò significa carattere di rimpiazzo c (uscite) = A (analogico)).

Platzhalter / Placeholder / Joker / Carácter comodín Carattere di rimpiazzo	Merkmal	Characteristic	Caractéristique	Característica	Caratteristica		Bedeutung	Meaning	Signification	Significado	Significato
N	Neigungssensor	Tilt sensor	Détecteur d'inclinaison	Sensor de inclinación	Sensore d'inclinazione						
a	Anzahl der Achsen	Number of axes	Nombre d'axes	Número de ejes	Quantità assi	3	eine Achse	One axis	un axe	Un eje	un asse
						4	zwei Achsen	Two axes	deux axes	Dos ejes	due assi
b	Gehäuse/Montage	Housing/installation	Boîtier/montage	Caja/montaje	Scatola/Montaggio	A	horizontal (8-poliger Stecker)	Horizontal (8-pin connector)	horizontal (connecteur à 8 pôles)	Horizontal (conector 8 polos)	orizzontale (connettore a 8 poli)
						B	vertikal (8-poliger Stecker)	vertical (8-pin connector)	vertical (connecteur à 8 pôles)	Vertical (conector 8 polos)	verticale (connettore a 8 poli)
						C	horizontal (Kabel)	Horizontal (cable)	horizontal (câble)	Horizontal (cable)	orizzontale (cavo)
						D	vertikal (Kabel)	Vertical (cable)	vertical (câble)	Vertical (cable)	verticale (cavo)
						E	vertikal (8-poliger Stecker / Y-Achse / N3)	vertical (8-pin connector/ Y-axis/ N3)	vertical (connecteur à 8 pôles / axe Y / N3)	Vertical (conector 8 polos / eje Y / N3)	verticale (connettore a 8 poli / asse Y / N3)
						F	vertikal (Kabel / Y-Achse / N3)	vertical (cable/ Y-axis / N3)	vertical (câble / axe Y / N3)	Vertical (cable / eje Y / N3)	verticale (cavo / asse Y / N3)
c	Ausgänge	Outputs	Sorties	Salidas	Uscite	A	analog	analogue	analogique	Analógicas	analogica
						D	digital	digital	numérique	Digitales	digitale
						K	kombiniert (analog und digital)	Combined (analogue and digital)	combiné (analogique et numérique)	Combinadas (analógicas y digitales)	combinata (analogica e digitale)
d	Ausgangssignal (analog)	Output signal (analogue)	Signal de sortie (analogique)	Señal de salida (analógica)	Segnale d'uscita (analogica)	0	kein Signal	No signal	pas de signal	Sin señal	nessun segnale
						1	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA
						2	0,5-4,5 V	0.5-4.5 V	0,5-4,5 V	0,5-4,5 V	0,5-4,5 V
e (*)	Relais (digital)	Relay (digital)	Relais (numérique)	Relé (digital)	Relè (digitale)	A	1 x Relais (Öffner-“NC“)	1 x relay (contact breaker-“NC“)	1 x relais (contact de rupture-"NC“)	1 x relé (contacto de reposo “NC“)	1 relè (normalmente chiuso-“NC“)
						B	2 x Relais (Öffner-“NC“)	2 x relay (contact breaker-“NC“)	2 x relais (contact de rupture-"NC“)	2 x relé (contacto de reposo “NC“)	2 relè (normalmente chiuso-“NC“)
						C	1 x Relais (Schließer-“NO“)	1 x relay (contact maker “NO“)	1 x relais (contact de fermeture-"NO“)	1 x relé (contacto de trabajo “NO“)	1 relè (normalmente aperto-“NA“)
						D	2 x Relais (Schließer-“NO“)	2 x relay (contact maker “NO“)	2 x relais (contact de fermeture-"NO“)	2 x relé (contacto de trabajo “NO“)	2 relè (normalmente aperto-“NA“)
f (*)	Verknüpfungsart (digital)	Connection type (digital)	Type de configuration (numérique)	Tipo de interconexión (digital)	Tipo di collegamento (digitale)	1	Relais 1 = X1/X3 /Y1/Y3	Relay 1 = X1/X3 /Y1/Y3	Relais 1 = X1/X3 /Y1/Y3	Relé 1 = X1/X3 /Y1/Y3	Relè 1 = X1/X3 /Y1/Y3
						2	Relais 1 = X1/X3 Relais 2 = Y1/Y3	Relay 1 = X1/X3 Relay 2 = Y1/Y3	Relais 1 = X1/X3 Relais 2 = Y1/Y3	Relé 1 = X1/X3 Relé 2 = Y1/Y3	Relè 1 = X1/X3 Relè 2 = Y1/Y3
						3	Relais 1 = X1/X3 /Y1/Y3 Relais 2 = X2/X4 /Y2/Y4	Relay 1 = X1/X3 /Y1/Y3 Relay 2 = X2/X4 /Y2/Y4	Relais 1 = X1/X3 /Y1/Y3 Relais 2 = X2/X4 /Y2/Y4	Relé 1 = X1/X3 /Y1/Y3 Relé 2 = X2/X4 /Y2/Y4	Relè 1 = X1/X3 /Y1/Y3 Relè 2 = X2/X4 /Y2/Y4
						4	Relais 1 = X1/X3 Relais 2 = X2/X4	Relay 1 = X1/X3 Relay 2 = X2/X4	Relais 1 = X1/X3 Relais 2 = X2/X4	Relé 1 = X1/X3 Relé 2 = X2/X4	Relè 1 = X1/X3 Relè 2 = X2/X4
						5	Relais 1 = X1/X3	Relay 1 = X1/X3	Relais 1 = X1/X3	Relé 1 = X1/X3	Relè 1 = X1/X3
						6	Relais 1 = X1 Relais 2 = X3	Relay 1 = X1 Relay 2 = X3	Relais 1 = X1 Relais 2 = X3	Relé 1 = X1 Relé 2 = X3	Relè 1 = X1 Relè 2 = X3
						7	Relais 1 = Y1/Y3	Relay 1 = Y1/Y3	Relais 1 = Y1/Y3	Relé 1 = Y1/Y3	Relè 1 = Y1/Y3
						8	Relais 1 = Y1/Y3 Relais 2 = Y1/Y3	Relay 1 = Y1/Y3 Relay 2 = Y1/Y3	Relais 1 = Y1/Y3 Relais 2 = Y1/Y3	Relé 1 = Y1/Y3 Relé 2 = Y1/Y3	Relè 1 = Y1/Y3 Relè 2 = Y1/Y3
						9	Relais 1 = Y1 Relais 2 = Y3	Relay 1 = Y1 Relay 2 = Y3	Relais 1 = X1 Relais 2 = X3	Relé 1 = Y1 Relé 2 = Y3	Relè 1 = Y1 Relè 2 = Y3
g (*)	Einschaltverzögerung der Relais (von Null - Lage zum Schaltpunkt)	Switch-on delay of relay (neutral position to the switching point)	Temporisation d'enclenchement du relais (de la position zéro au point de commutation)	Retardo de conexión del relé (posición cero al punto de conmutación):	Ritardo d'inserzione dei relè (da posizione zero a punto d'intervento)	A	keine Verzögerung	no delay time	pas de temporisation	sin retardo	nessun ritardo
						B	0,5 s	0.5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s
						C	1 s	1 s	1 s	1 s	1 s

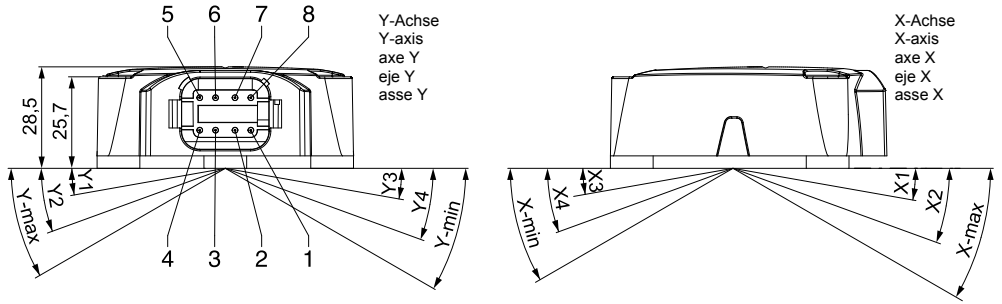
elobau

Platzhalter / Placeholder / Joker / Carácter comodín Carattere di rimpiazzo	Merkmal	Characteristic	Caractéristique	Característica	Caratteristica		Bedeutung	Meaning	Signification	Significado	Significato
						D	1,5 s	1.5 s	1,5 s	1,5 s	1,5 s
						E	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s
h (*)	Ausschaltverzögerung der Relais (vom Schaltpunkt zur Null - Lage)	Turn-off delay of relay (switching point to the neutral position)	Temporisation de la coupure du relais (du point de commutation vers la position zéro)	Retardo de desconexión del relé (punto de conmutación a la posición cero):	Ritardo di disinserzione dei relè (da punto d'intervento a posizione zero)	A	keine Verzögerung	no delay time	pas de temporisation	sin retardo	nessun ritardo
						B	0,5 s	0.5 s	0,5 s	0,5 s	0,5 s
						C	1 s	1 s	1 s	1 s	1 s
						D	1,5 s	1.5 s	1,5 s	1,5 s	1,5 s
						E	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s
x	Zählnummern	Sequence numbers	N° d'articles	Numeración	Numeri di conteggio		wird von elobau vergeben	Assigned by elobau	attribué par elobau	Es asignada por elobau	vengono assegnati da elobau

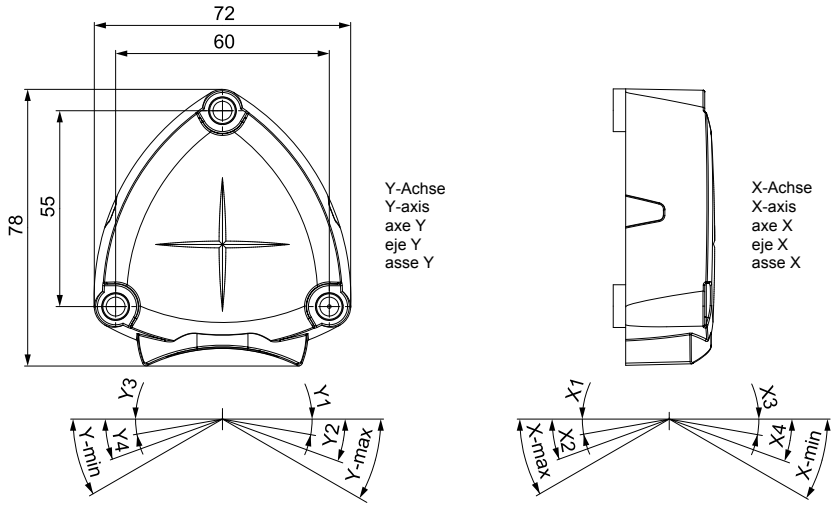
Auf der Seite sind die möglichen Varianten der Montage in Form von technischen Zeichnungen dargestellt. / On this page the possible versions of installation are depicted in form of technical drawings. / Sur cette page sont représentés les variantes de montage possibles sous forme de dessins techniques. / En esta página están representadas las variantes de montaje posibles de ilustraciones técnicas. / Su questa pagina sono raffigurate le possibili varianti di montaggio in forma di disegni tecnici.

- Horizontale Montage / Horizontal installation / Montage horizontal / Montaje horizontal / Montaggio orizzontale
- Vertikale Montage / Vertical installation / Montage vertical / Montaje vertical / Montaggio verticale

Horizontale Montage / Horizontal installation / Montage horizontal / Montaje horizonta / Montaggio orizzontale



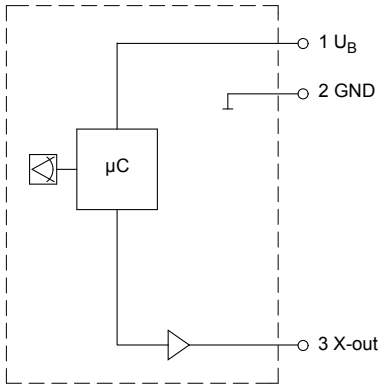
Vertikale Montage / Vertical installation / Montage vertical / Montaje vertical / Montaggio verticale



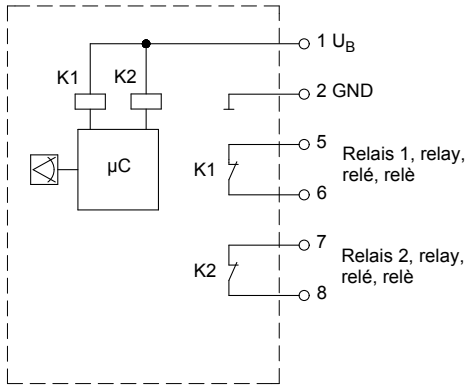
Block-Schaltbilder / Block circuit diagrams / Schémas fonctionnels / Esquemas de conexiones de bloque / Schemi a blocco

Auf den Block-Schaltbildern sind die Neigungssensoren mit angelegter Betriebsspannung in Null-Lage dargestellt. /
On the circuit diagrams, the tilt sensors are depicted in neutral position with the operating voltage applied. /
Sur les schémas fonctionnels, les détecteurs d'inclinaison sont représentés en position zéro avec la tension de service appliquée. /
En los esquemas de conexiones los sensores de inclinación están representados con tensión de servicio aplicada. /
Sugli schemi a blocco sono raffigurati i sensori d'inclinazione con tensione d'esercizio applicata nella posizione zero.

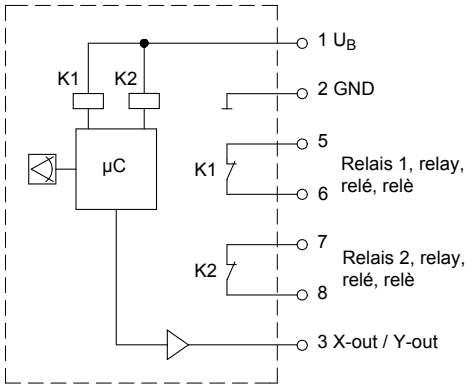
N3xAxxx



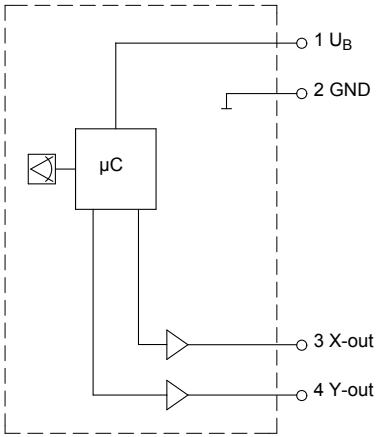
N3xDxxx



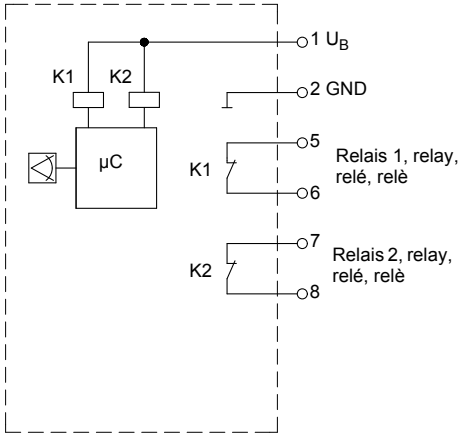
N3xKxxx



N4xAxxx



N4xDxxx



N4xKxxx